
**Japanese Patent Application,
Laid-Open Publication No. H5-346894**

INT. G06F 13/00
CL.: H04B 7/26

PUBLICATION DATE: December 27, 1993

TITLE	A data receiving terminal and data transmission system of computer
APPLICATION NO.	Japanese Patent Application No. H04-181820
FILING DATE	June 15, 1992
APPLICANT(S)	Funai Denki Laboratory Co., Ltd.
INVENTOR(S)	Tomogoro SHIGETA
PATENT ATTORNEY	Hideaki SATO

ABSTRACT

OBJECT To provide a data receiving terminal capable of transmitting a large amount of data at a high speed, and a data transmission system for communicating data between micro computers.

CONFIGURATION A receiving terminal comprising a memory is designed so that the memory is under control of a micro computer when the data receiving terminal is connected to the computer by an insertion slot of it.

[Claims]

[Claim 1] A data transmission system comprising a data receiving terminal, and a computer having a connector for electrically connecting said data receiving terminal as an attachment, wherein:

said data receiving terminal comprises:

a data receiving means for receiving data from an external device;

a first memory for storing said data; and

a first control means having a program for storing the data received by said data receiving means in said first memory in such a file format that a CPU of said computer can directly access the data ;

said computer comprises a second controlling means having an operating system reading data from said first memory; and

said first memory is electrically isolated from said first controlling means, and directly accessed from said CPU of said computer when said data receiving terminal is connected to said computer.

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Fields of Industrial Application] The present invention relates to a transmission system for transmitting data to a computer from a data receiving terminal such as data pager.

[0002]

[Prior Art] In conventional art, a serial interface circuit or a parallel interface circuit should be provided in a data receiving terminal and a computer, and the interface circuits in the data receiving terminal and the computer should be connected each other via their serial ports or parallel ports when data transmission from the data receiving terminal to the computer should be carried out. In such a data transmission, the data stored in a memory of the data receiving terminal is transmitted to a memory of the computer. The CPU of the computer then access the transmitted data to perform displaying, printing, and processing on the data.

[0003]

[Problems to be Solved by the Invention] However, a data receiving terminal and a computer needs to be connected through a cable. Further, a memory with large capacity was required to both data receiving terminal and computer for storing data. In addition, programs and CPUs are required to both data receiving terminal and computer for transmitting data from the memory of data receiving terminal to the memory of the computer. Further, the process of transmitting data takes time, which is not convenient for a user.

[0004] The transmitted data needs to be converted in a format so that the software of a computer can read out, which takes quite a long time and is not convenient for a

user. The present invention has been made under the above problem; and an object of the present invention is to provide a data transmission system between a computer and a data receiving terminal that does not require the process to store data in the memory of the computer when the data are given to the computer.

[0005]

[Means of Solving the Problems] The present invention is characterized by a data transmission system comprising a data receiving terminal, and a computer having a connector for electrically connecting the data receiving terminal as an attachment, wherein the data receiving terminal comprises: a data receiving means for receiving data from an external device; a first memory for storing the data; and a first control means having a program for storing the data received by the data receiving means in the first memory in such a file format that a CPU of the computer can directly access the data; the computer comprises a second controlling means having an operating system reading data from the first memory; and the first memory is electrically isolated from the first controlling means, and directly accessed from the CPU of the computer when the data receiving terminal is connected to the computer.

[0006]

[Operation] When the data receiving terminal is not connected to a computer, each one of the data receiving

terminal and the computer performs its operation. That is, the data receiving terminal converts data into a predetermined file format to store the data in a first memory. The process can be performed by using a first control means, which contains a predetermined program, and through a data receiving means that receives data from an external device. The computer that is not connected to a data receiving terminal acts as a general computer even it is not connected to the receiving terminal.

[0007] When the data receiving terminal is connected to the connector unit of a computer, the following operation is performed. As soon as the first memory of the data receiving terminal is connected to the connector unit, the first memory is electrically isolated from the first control means in accordance with an operation of a separating circuit; and the first memory is directly controlled by a second control means of the computer. In other words, the first memory is regarded as a part of a memory of the computer, and the data stored in the memory is used as an OS file of the computer and is displayed, printed and subjected to data processing. Thus, in data transmission between the receiving terminal and the computer, it is possible to transmit data without temporarily storing the data in the second memory.

[0008] In addition, since the data are stored in the first memory in the same file format as the operating system of a computer, it becomes easy for the computer to perform the process.

[0009]

[Embodiments] One example of the present invention will be shown in Figs. 1 and 2. Fig.1 is a perspective diagram; and Fig.2 is a block diagram. In Fig.1, 1 designates a computer and 2 designates a data pager which acts as a receiving terminal.

[0010] When data pager 2 and computer 1 are not connected to each other, they independently operates as follows. Data pager 2 receives radio wave by an antenna 21; and causes a radio receiving circuit 22 to perform tuning, detection, and amplification on the received signal. In another embodiment, data pager 2 performs error correction decoding on the received data. A CPU 23 causes a first control means 29 to convert the data received by radio receiving circuit 22 into a file format of the predetermined operating system (for example, MS-DOS), and to store in a memory 24. The time required for converting data into the file format is shorter than the receiving time of the data. Therefore, the time required for converting data into the file format and storing it in memory 24 is almost the same as the time required for receiving and storing the data without

data conversion. Data pager 2 may also display the data stored in memory 24 on a displaying unit of it.

[0011] Computer 1 acts as a typical computer in which CPU 13 controls memory 14, a displaying unit, and a printer. When data pager 2 and computer 1 are connected by the means of connector units 1b and 2b, memory 24, in response to a signal S from a switch equipped in the connector unit or to a control signal from the computer, is electrically isolated from CPU 23 by a separating circuit 25 and is connected to be used by CPU 13 of the computer. In other words, memory 24 acts as a part of a memory of computer 1. Thus, the data transmission from data pager 2 to computer 1 can be performed without temporally storing the transmission data in the second memory computer 1, and a computer is able to perform the display of data, a printer outputting, and various data processes. Therefore, since there is no need to store data in the second memory temporarily, the processing time will be shorten.

[0012] In the embodiment described above, a data pager which receives data on radio wave is used as a data receiving terminal, but different receiving terminals which perform data inputting via wire communication can also be provided.

[0013] A mark reader using an optical sensor, or a card reader using a magnetic sensor can also be used in the present invention. A key-switch may be also used.

[0014] The connector connecting data pager 2 and computer 1 is, for example, a connector prescribed in PCMC1Aversion-1 (JEDIAversion4.1) (Fig.3).

[0015]

[Effects of the Invention] The present invention provides the effect such as in the following. The data collected in a data receiving terminal is directly read out by a computer without data transmission in which the collected data is temporarily stored in a memory of the computer when the data receiving terminal is connected to the connector of the computer, if necessarily. Accordingly, since the transmission time of data is not required, it is effective when performing a data process with high speed and large capacity. For this reason, since the data stored in the first memory of a data receiving terminal is written in a file format so that it can be directly read out from a computer, the data processing in the computer can be performed easily and promptly.

[Brief Description of Drawings]

[Fig. 1] A perspective diagram showing one embodiment of the present invention.

[Fig.2] A block diagram showing one embodiment of the present invention

[Fig.3] A sample in which a data pager and a computer is connected to each other.

[Description of Reference Numbers]

1...computer

2...data pager

1b, 2b...connector unit

13...CPU

14...second memory

19...second control means

21...antenna

22...radio receiving circuit

23...CPU

24...first memory

25...separating circuit

20...first control means

S...signal transmitted from a switch provided in a connector unit

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-346894

(43)公開日 平成5年(1993)12月27日

(51)Int.Cl.⁴

G 0 6 F 13/00

H 0 4 B 7/26

識別記号

3 5 4 A 7368-5B

1 0 9 M 7304-5K

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 5 頁)

(21)出願番号

特願平4-181820

(22)出願日

平成4年(1992)6月15日

(71)出願人 390004983

株式会社船井電機研究所

東京都千代田区外神田4丁目11番5号

(72)発明者 重 田 友 五 郎

東京都千代田区外神田4丁目11番5号・株

式会社船井電機研究所内

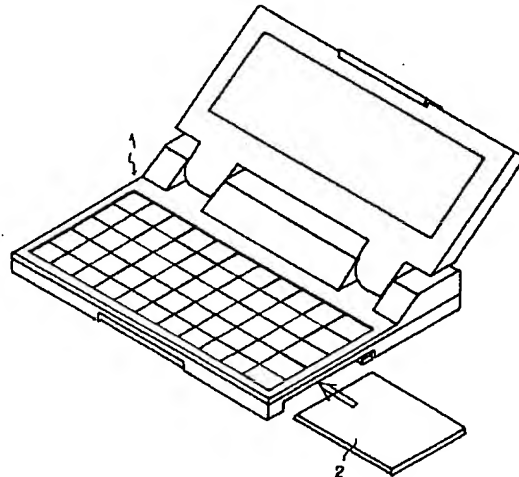
(74)代理人 弁理士 佐藤 英昭

(54)【発明の名称】 データ受信端末とコンピュータの情報伝達システム

(57)【要約】

【目的】 大容量のデータを高速で転送できるデータ受信端末とマイクロコンピュータ間の情報伝達システムの提供を目的とする。

【構成】 データ受信端末がマイクロコンピュータの挿入スロットで接続されたとき、データ受信端末のメモリはマイクロコンピュータの制御下に入るような構成とした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 データ受信端末と、該データ受信端末を
アタッチメント形式で電氣的に接続するコネクタ部を
有するコンピュータとの情報伝達システムであって、
前記データ受信端末は、外部からの情報を受信するデ
ータ受信手段と、前記データを蓄積する第1メモリと、前
記データ受信手段による受信データを、前記第1メモリ
に、前記コンピュータのCPUから直接アクセスできる
ファイル形式で書き込むプログラムを有する第1の制御
手段を具備し、
前記コンピュータは、前記第1メモリに蓄積された前記
ファイル形式のデータを読み出すオペレーティングシス
テムを有する第2の制御手段を具備し、
前記データ受信端末を前記コンピュータへ接続したとき
は、第1のメモリは、電氣的に第1の制御手段から切り
離され、前記コンピュータのCPUから直接アクセスさ
れることを特徴とするデータ受信端末とコンピュータの
情報伝達システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、データページ等のデ
ータ受信端末からコンピュータへ情報を伝達する伝達シ
ステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来ページ等の受信端末からコンピ
ュータへ情報を伝達するときには、夫々にシリアルインター
フェース回路、またはパラレルインターフェース回路
を設け、夫々のシリアルポートまたは夫々のパラレルポ
ートを介して接続し、データ受信端末側のメモリの内
容を一度コンピュータ側のメモリに転送した後、それに
対してコンピュータのCPUがアクセスして表示、プリン
ト、データ処理を行っていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながらデータ受
信端末とコンピュータはケーブルを使用して接続しなけ
ればならなかった。またデータ受信端末とコンピュータ
の両方にデータ蓄積するための大容量のメモリを必要
とした。データ受信端末側のメモリから、コンピ
ュータ側のメモリへのデータの転送にはデータ受信端末とコ
ンピュータの両方にデータを転送するためのプログラム
とCPUを必要とし、データの転送には、長時間を必要
とし、不便であった。

【0004】 また転送したデータはコンピュータのソフト
ウェアが取り扱いやすい形式（フォーマット）に変換
しなければならず、それに長時間を必要とし不便であ
った。本発明は上記の問題点を解決するためになされた
もので、コンピュータ側へデータを移す際に、コンピ
ュータ側へ移ってきたデータを一旦コンピュータ内のメモ
リへ蓄積する行程を必要としないデータ受信端末とコン
ピュータ間の情報伝達システムを提供することを目的とす

る。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明はデータ受信端末
と、該データ受信端末をアタッチメント形式で電氣的に
接続するコネクタ部を有するコンピュータとの情報伝
達システムであって、前記データ受信端末は、外部から
の情報を受信するデータ受信手段と、前記データを蓄積
する第1メモリと、前記データ受信手段による受信デー
タを、前記第1メモリに、前記コンピュータのCPUか
ら直接アクセスできるファイル形式で書き込むプログラ
ムを有する第1の制御手段を具備し、前記コンピュータ
は、前記第1メモリに蓄積された前記ファイル形式のデ
ータを読み出すオペレーティングシステムを有する第2
の制御手段を具備し、前記データ受信端末を前記コンピ
ュータへ接続したときは、第1のメモリは、電氣的に第
1の制御手段から切り離され、前記コンピュータのCP
Uから直接アクセスされることを特徴とする。

【0006】

【作用】 データ受信端末がコンピュータで接続されてい
ない状態では、夫々単独で完結したシステムとして動作
する。すなわちデータ受信端末は、所定のプログラムを
有する第1の制御手段により、外部からの情報を受信す
るデータ受信手段を介して第1のメモリに所定のファイ
ル形式に変換しながらデータを蓄積する。データ受信端
末の接続されないコンピュータは、そのみによっても
単独でコンピュータとして動作する。

【0007】 ここでデータ受信端末がコンピュータのコ
ネクタ部に接続されると次のように動作する。コネク
タ部で接続されると同時に第1のメモリは、分離回路の作
用によって第1の制御手段から電氣的に切り離され、第
1のメモリは、コンピュータ側の第2の制御手段の直接
の管理下に入る。すなわち第1のメモリはコンピュータ
のメモリの一部とみなされ、このメモリ内のデータは、
コンピュータのOSファイルとして直接表示、プリン
ト、データ処理が行われる。つまり、データ受信端末と
コンピュータ間での第2のメモリへの一時蓄積といった
形でのデータ転送を行うことなく情報の伝達ができる。

【0008】 また、この第1のメモリ内のデータはコン
ピュータのオペレーティングシステムと同一形式のファ
イル形式で記録されているのでコンピュータでの処理が
容易となる。

【0009】

【実施例】 本発明の一実施例を図1、2に示す。図1は
斜視図、図2はブロック図である。図1では1はコンピ
ュータ、2はデータ受信端末としてのデータページを示
す。

【0010】 データページ2とコンピュータ1は接続
されておらず独立して動作しているときは次のように
なる。データページ2では、アンテナ21より無線電波
を受信し、無線受信回路部22で同調、検波、増幅を行

う。またデータの復号誤り訂正を行うこともある。CPU23は無線受信回路22からのデータを、該CPU内の第1の制御手段29の作用により所定のオペレーティングシステム（例えばMS-DOS）のファイル形式に変換し、メモリ24に蓄積する。一般にファイル形式に変換するのに要する時間は、前記データの受信時間に比べて十分に短いので、データをファイル形式に変換してメモリ24に蓄積するのに要する時間はデータを受信してそのまま蓄積する時間と大差がない。データページ2は、メモリ24に蓄積したデータを自身の有する表示器に表示することもできる。

【0011】コンピュータ1は、そのみによってもコンピュータとして動作する。すなわちCPU13がメモリ14を始めとして表示器、プリンタなどを制御する。ここでデータページ2がコンピュータ1のコネクタ部に接続されると次の様に動作する。即ち、図2に示すブロック図のようにコネクタ部1bと2bで接続されるとコネクタ部に設けられたスイッチよりの信号Sまたはコンピュータ側からの制御信号により、メモリ24は分離回路25によってCPU23から電氣的に切り離されCPU13の直接の管理下に入る。すなわちメモリ24は、コンピュータ1のメモリの一部とみなされ、データページ2とコンピュータ1との間で第2のメモリへの一時的な蓄積を必要とするようなデータ転送を行うことなく、CPU13内の第2の制御手段19により直接に且つ、随時に読み出され、このデータの表示、プリンタ出力あるいは各種のデータ処理を行うことができるし、第2のメモリへの一時的な蓄積が必要ないので処理時間が短い。

【0012】この実施例ではデータ受信端末として無線電波から情報データを受信するデータページを用いたが、データ入力を有線通信を利用して行う他の種類の受信端末を用いてもよい。

【0013】また光センサを使用したマークリーダでもよく、磁気センサを使用したカードリーダでもよい。ま

たキースイッチを使用してもよい。

【0014】データページ2とコンピュータ1の接続コネクタは、例えば、PCMCIA version-1 (JEIDA version 4.1) で規定されたコネクタである（図3）。

【0015】

【発明の効果】本発明によれば次の様な効果を奏する。データ受信端末で集められた情報データは、必要なときに、データ受信端末をコンピュータのコネクタに挿入することにより、コンピュータ側のメモリへの一時的な蓄積を必要とする形式でのデータ転送を行うことなく、コンピュータで直接読み出される。従って、上述のような意味での転送時間がゼロであるので高速大容量のデータ処理に効果がある。第1メモリに蓄積されたデータがコンピュータ側から直接読み出せるファイル形式となっているのでコンピュータの処理が簡単迅速になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の斜視図である。

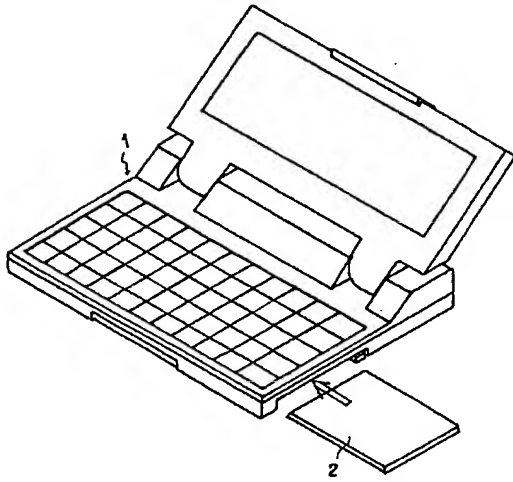
【図2】本発明の一実施例のブロック図である。

【図3】データページとコンピュータの接続コネクタ例を示す。

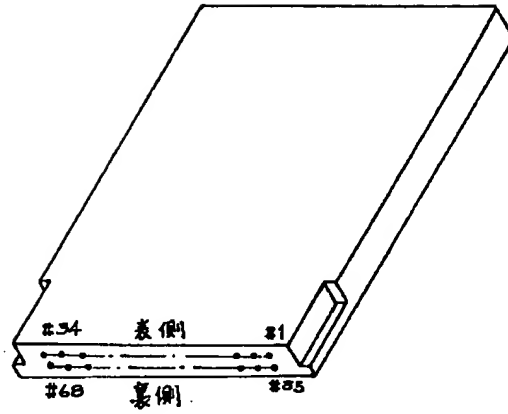
【符号の説明】

- 1 コンピュータ
- 2 データページ
- 1b, 2b コネクタ
- 13 CPU
- 14 第2メモリ
- 19 第2の制御手段
- 21 アンテナ
- 22 無線受信回路
- 23 CPU
- 24 第1メモリ
- 25 分離回路
- 20 第1の制御手段
- S コネクタに設けられたスイッチよりの信号

【図1】



【図3】



【図2】

